Lane Medical Library

Ueber einen Fall von Abknickung der Flexura sigmoidea ohne Volvulus.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 21. FEBRUAR 1896

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Walther Radecke

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. L. Bassenge.
„ Dd. med. C. Géronne.
„ Dd. med. R. Skladny.

BERLIN

C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (Dr. E. EBERING)

Linkstrasse 16.

Meinem lieben Vater.

Unter den verschiedenen Arten der Darmverschliessung, die man mit dem Namen „Obturationen“ belegt, kommt eine Form, und zwar eine seltnere, durch grössere Fremdkörper zu stande, welche in dem Darmkanal stecken bleiben, insbesondere durch die manchmal recht grossen Gallensteine; man hat sie namentlich häufig im unteren Ileum gefunden; viel seltener beobachtet man die Verstopfung des Darmes durch stagnierende Fäkalmassen. Unter den verschiedensten Umständen, welche eine Abschwächung der peristaltischen Darmbewegungen bewirken können, kann es auch einmal, namentlich im Colon, zu einer Kotanhäufung [Koprostase] kommen, welche allmälig immer mehr und mehr an Ausdehnung gewinnt und schliesslich zu den ausgebildeten Erscheinungen der Darmstenose führt; doch kommt dies thatsächlich sehr selten vor. Andere Ursachen sind die ziemlich häufigen Tumoren des Darms. Ausnahmsweise können auch die sehr seltenen echten Darmsteine zu einem Verschluss führen. Endlich ist hier der sehr seltene Fall zu erwähnen, dass ein verschluckter grösserer Fremdkörper sich an irgend einer Stelle des Darmrohrs einkeilt. Namentlich bei Kindern und Geisteskranken sind derartige Beobachtungen gemacht worden.

Eine weitere Gruppe von Darmverschliessungen sind durch Achsendrehungen des Darms bedingt. Diese betreffen besonders die untere Portion des Ileum und die Flexura sigmoidea. Sie sind zwar nicht sehr häufig, doch weist die Litteratur eine ganze Anzahl hiervon auf; besonders häufig sind sie in Russland beobachtet worden;

namentlich haben Gruber[1]) und Küttner[2]) eine Anzahl derart veröffentlicht. Küttner erklärte diese „geographische Disposition“ durch die wahrscheinlich in Beziehung mit der groben vegetabilischen Kost stehende grössere Länge des russischen Darms. Doch hat die auf Küttners Angaben hin von König[3]) behauptete Thatsache der grösseren Länge des Dünndarms der Russen einen grossen Sturm hervorgerufen, und Untersuchungen über diese Frage sollen sogar das umgekehrte Verhältnis erwiesen haben. Man musste also nach einer anderen Thatsache suchen, die das häufige Vorkommen in Russland erklärte. Küttner[2]) hat nun eine Reihe von Achsendrehungen sowohl des Dünndarms als der Flexur aufgeführt, in denen bestimmte, teils anatomische, teils dynamische Verhältnisse so häufig wiederkehren, dass er dieselben als ursächliche Momente anzusehen berechtigt zu sein glaubt:

1. Das durchschnittlich hohe Alter der Kranken und die damit verbundene Magerkeit und Welkheit des Unterhautzellgewebes, der Fettmangel im Gekröse und im Netz bedingen eine relativ weite Bauchhöhle und eine überaus grosse Beweglichkeit der am schlaffen Gekröse hängenden Därme.
2. Abnorme Gekröse und Darmlängen und
3. fehlerhafte Fixationen der Gekröse und Därme begünstigen das Zustandekommen von Achsendrehungen.

Der zu zweit und dritt angeführte Grund findet z. T. auch Anwendung bei dem Fall, den ich zum Thema dieser Arbeit gemacht habe. Es handelt sich hier um eine Abknickung der Flexura sigmoidea, ohne dass dabei eine Achsendrehung, ein Volvulus, stattgefunden hat. Die Litteratur kennt bisher einen solchen Fall noch nicht; ich glaube daher, mit ihm zur Bereicherung der Litteratur beitragen zu können, indem ich versuchen werde, nach eingehender Schilderung des Falles eine Erklärung für sein Zustandekommen zu geben.

Im Anfang des Jahres 1895 wurde ein dreijähriges Kind in die hiesige königliche chirurgische Universitätsklinik gebracht, welches ein sehr eigenartiges klinisches Bild darbot. Die Anamnese war folgende:

Von Geburt an litt das Kind an mehrere Tage lang anhaltender Stuhlverstopfung abwechselnd mit Durchfällen, der Leib war nach Angabe der Eltern stets aufgetrieben; seit längerer Zeit führten sie auf ärztlichen Rat dem Kinde behufs Stuhlentleerung ein Rohr in den Mastdarm ein; eine Zeitlang ging es so; bald aber wurde der Leib wieder sehr stark aufgetrieben und es trat völlige Stuhlverhaltung ein. Deshalb wurde das Kind am 18. Januar in die chirurgische Klinik gebracht.

Status:

Der Patient ist ein sehr schwächlich aussehender, mässig gut genährter, dreijähriger Knabe von mittlerer Grösse. Das Abdomen ist stark aufgetrieben und prall gespannt wie eine Trommel.

Der Perkussionsschall ist überall deutlich tympanitisch; der Stuhl ist durch ein Rohr ziemlich reichlich entleert worden, spontan erfolgte er nicht. Der Mastdarm ist ausserordentlich weit, sodass man bequem mit dem Zeigefinger bis hoch hinaufgehen und noch ein Darmrohr von Fingerdicke daneben einführen kann. Die Schleimhaut des Mastdarms ist sehr weich, verschieblich und, wie es scheint, etwas vorgestülpt, aber nicht invaginiert. Das Kind bekommt nur flüssige Nahrung; es wird weiter versucht, durch Einführen des Rohres und durch Eingiessungen den Zustand zu bessern, was jedoch nur wenig Erfolg hat.

Am folgenden Tage steht im Status: Der Leib, der anfänglich etwas weicher geworden war, ist allmälig wieder sehr stark aufgetrieben und ganz prall gespannt. Beim Einführen des Rohres am Abend des ersten Tages macht sich zum ersten Mal Brechneigung geltend. Die Palpation

des Abdomens ist äusserst schmerzhaft. Der Puls ist gut. Fieber besteht nicht.

Dieser Symptomenkomplex fiel bei der klinischen Betrachtung ins Auge; die Diagnose erschien in diesem Falle nicht leicht. Dass es sich hier um eine Erkrankung des Darms handelte, war klar, welcher Art diese aber sei, war schwer zu entscheiden. Man konnte an die oben erwähnten Obturationen denken. Eine zweite Vermutung war die Annahme eines Volvulus und die Knotenbildung des Darms. Achsendrehung und hierdurch bewirkte völlige Abschnürung eines Darmstückes kommt am häufigsten in der Flexura sigmoidea vor; namentlich, wenn die Mesenterialwurzel der Flexur eine angeborene ungewöhnliche Schmalheit hat. Durch die Schwere der mit Gas und Kotmassen angefüllten Darmschlingen sowie durch andere sich auf die Umdrehungsstelle auflagernde Darmabschnitte wird das Zurückgehen der abnormen Drehung verhindert. Zuweilen schlingen sich andere Darmstücke mehrfach um den Stiel der gedrehten Darmschlinge, sodass es zur Bildung förmlicher Knoten kommt. Namentlich zwischen der Flexura sigmoidea und einem Abschnitt des Ileum sind derartige Verschlingungen beobachtet worden. Diese Gruppe von Erkrankungen musste bei dem Versuche, eine Diagnose zu stellen, natürlich in Erwägung gezogen werden. Doch eine genauere Prüfung ergab sofort, dass sie wohl hier ausgeschlossen werden konnten, da sie alle sehr akut verlaufen und nach kurzer Zeit zum Tode führen, während es sich hier ja um eine sehr chronisch verlaufende Krankheit handelte.

Eine andere Möglichkeit war Invagination des Darms, und zwar denke ich mehr an die plötzlich auftretenden, namentlich bei Kindern vorkommenden Fälle als an die auf anatomischen Verhältnissen, Tumoren und dgl., beruhenden Invaginationen. Die plötzlichen Invaginationen, die oft ziemlich lange Darmstrecken betreffen, können

ihren Sitz an fast allen Teilen des Darms haben. Am häufigsten ist die Einstülpung des Coecum und eines Stückes vom unteren Ileum ins Colon (Invaginatio ileocoecalis).

Endlich musste man daran denken, dass hier möglicherweise eine Hernia retroperitonealis vorliege, eine der seltneren Formen von Lageveränderungen des Darmkanals; bekannt ist die Hernia retroperitonealis überhaupt erst seit dem Jahre 1857; damals veröffentlichte Treitz[4]) seine klassische Abhandlung: „Hernia retroperitonealis, ein Beitrag zur Geschichte der inneren Hernien. Prag 1857." Seitdem mehrten sich die Fälle dieser Art von Hernien, die früher, weil nicht verstanden, entweder ganz unbeachtet blieben, oder, wenn man ihnen Aufmerksamkeit geschenkt hatte, ganz anders gedeutet worden waren. Ich verweise hier nur auf die Arbeiten von Toldt[5]): Bau und Wachstumsveränderungen der Gekröse u. s. w., ferner von Jonesco[8]) und Brösike[9]). Treitz[4]) erklärt es nun sowohl bei inneren als bei äusseren Unterleibshernien für unerlässlich, dass Baucheingeweide durch eine Lücke abnormer Weise durchtreten und dabei einen Teil der parietalen serösen Auskleidung als eigenen Sack behalten; nur mit dem Unterschied, dass bei äusseren Hernien der Sack durch den in der Bauchwand gelagerten Hernialring aus der Bauchhöhle hervorgetreten ist oder hervortreten kann, während der Sack der inneren Hernien wegen der Lage des Ringes im Inneren der Bauchhöhle unter allen Umständen in dieser verbleiben muss. Ist also einerseits das Vorhandensein einer Fossa im Bauchfell die notwendigste Bedingung zur retroperitonealen Hernie, so ist andererseits die Bildungsstätte derselben die Fossa duodeno-jejunalis. Treitz[4]) nimmt mit Bestimmtheit an, dass vor der Entstehung einer Hernia retroperitonealis immer eine etwas weite und recht tiefe Fossa duodeno-jejunalis da sein müsse, um die erste Ileumschlinge zu fangen. Doch würde es mich zu weit

führen, wenn ich näher auf diese interessanten Vorgänge eingehen wollte.

Alle diese Möglichkeiten lagen hier vor und mussten berücksichtigt werden, da bei allen Darmverschliessungen, aus welcher Ursache sie auch entstanden sein mögen, eine starke Auftreibung des Leibes und die übrigen Ileus-Symptome zu konstatieren sind; die Auftreibung des Leibes resultiert nun aus verschiedenen Ursachen: Bei grossen strangulierten Schlingen ist es die Schlinge selbst, welche dieselbe bedingt, während bei Obturationsileus und sehr langsam verlaufenden Fällen von Darmobstruktionen die oberhalb der verengten Stelle befindliche Darmpartie stark aufgebläht ist. Abknickung einer grösseren Darmschlinge war auszuschliessen, da keine einzelne geblähte und fixierte Schlinge zu konstatieren war und der Verlauf einer solchen Abknickung ein sehr rapider ist. Unter den Möglichkeiten eines Obturationsileus waren ebenfalls alle Formen, welche zu einem akuten Darmverschluss führen, nicht in Betracht zu ziehen und nur diejenigen zu erwägen, welche einen allmäligen Verschluss oder einen solchen verursachen, der sich spontan wieder lösen und spontan wieder bilden kann.

In dem vorliegenden Falle war es aber nicht möglich eine sichere und genaue Differentialdiagnose zu stellen. Um die Beschwerden etwas zu erleichtern, wurde wieder ein Rohr in den Mastdarm eingeführt, und auf diese Weise der Stuhl entleert; andere Male wurden Eingiessungen gemacht. Da sich diese Eingriffe jedoch auf die Dauer als wirkungslos erwiesen, musste zur Operation geschritten werden:

In die durch einen Medianschnitt vom Processus xiphoideus bis oberhalb der Symphyse gemachte Bauchöffnung tritt ein mächtig aufgeblähtes Darmstück, welches einem erweiterten Magen ähnlich sieht, sich jedoch bei genauerer Besichtigung als die kollossal erweiterte Flexura sigmoidea erweist. Am unteren Ende bricht die Dilatation so

schnell ab, der Darm nimmt so plötzlich die normale Weite an, dass der Vergleich mit der Portio pylorica des Magens sehr nahe liegt. Es ist hier ein förmlicher Knick im Darmrohr vorhanden. Ein mechanischer Grund für diese Abknickung, etwa ein Strang, welcher eingeschnürt haben könnte, oder dergleichen, ist mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Das Peritoneum ist überall glatt und spiegelnd, ohne Verwachsungen.

Die Dilatation des Darmrohrs geht am Colon weiter bis zur Valvula coecalis, wo sie ihr Ende findet. Der Dünndarm liegt zusammengefaltet in der Bauchhöhle.

Zunächst wird versucht, den Inhalt des Colon per vias naturales auszupressen. Bei festem Verschliessen des höher gelegenen Endes ist es möglich, nachdem die Abknickung des Darms glatt ausgezogen ist, durch kräftige Massage den meist gasigen Inhalt per anum zu entleeren; indem immer mehr die höheren Teile des Colon ausgepresst werden, ist so der ganze Dickdarm schliesslich entleert worden.

Es zeigt sich nun, dass die weite Flexura sigmoidea an einem sehr langen Mesenterium aufgehängt ist, während von der Stelle der Abknickung an nach unten der Darm der Bauchwand dicht anliegt.

Da an der Knickungsstelle offenbar ein das Wiederauftreten der Cirkulationshemmung im Darm begünstigendes Moment liegt, so wird versucht, durch Resektion dieser Stelle und des grössten Teiles des an so langem Mesenterium hängenden dilatierten Colon sinistrum Abhülfe zu schaffen. Das Mesenterium wird abgebunden und durchtrennt, der Darm wird in dem Gebiete des normal weiten unteren Endes sowie in dem dilatierten oberen Ende durchtrennt. Zahlreiche vergrösserte Lymphdrüsen liegen dem Darm und dem Mesenterium an.

Das obere Ende wird zunächst in sich verkleinert, der Querschnitt des Lumens dem engeren des unteren

Stückes möglichst gleich gemacht und dann durch doppelte Nahtreihen die Vereinigung des Darmstückes erzielt.

Bei der Reposition in die Bauchhöhle entsteht eine starke Blutung: die Teile werden hervorgezogen, in den Platten des Mesenteriums ein wahrscheinlich durch Abgleiten einer Unterbindung geöffnetes grosses Gefäss gefasst und unterbunden.

Das vergossene Blut wird aufgetupft; dann wird reponiert und die Bauchhöhle durch Seidennähte geschlossen.

Das resecierte Darmstück hatte eine ganz enorme Grösse: die Gestalt war, wie schon oben gesagt, genau die eines Magens: ich konnte folgende fast unglaubliche Messungen daran wahrnehmen:

Die grosse Kurvatur (d. h. der Teil, der seiner Gestalt nach der grossen Kurvatur des Magens entsprach) betrug: 42,1 cm.

Die kleine Kurvatur: 28,6 „

Die Breite: 14,0 „

Der Umfang: 35,3 „

Aus diesen Zahlen mag die enorme Grösse des resecierten Darmstücks hervorgehen.

Einen Tag nach der Operation war der Leib ziemlich weich. Erbrechen war nicht vorhanden, ebensowenig Fieber. Der Puls war gut. Pat. hatte etwas Stuhlgang und erhält Milch und Wein.

Am zweiten Tage nach der Operation zeigte der Leib wieder einen grösseren Umfang, es trat Erbrechen ein, welches ein grünliches Aussehen zeigte. Stuhlgang war nicht vorhanden; infolgedessen wird dass Darmrohr wieder eingeführt, wodurch etwas Stuhlgang und mässig Gase entleert werden. Das Rohr wird zweimal eingeführt und bleibt je eine Stunde liegen.

Am siebenten Tage nach der Operation starb das Kind; es war eine Perforationsperitonitis hinzugetreten. Die vorgenommene Obduktion ergab folgendes:

Das Abdomen ist aufgetrieben, beim Oeffnen desselben entströmt Gas. Das Netz, welches den aufgetriebenen Därmen noch zum Teil aufgelagert ist, ist etwas emporgehoben. Auf dem vorliegenden Darmteile liegt dünner, breiiger Kot, welcher an den Seitenteilen in grösserer Menge angesammelt ist. Das Peritoneum ist an einigen Stellen getrübt, die Intestina sind links fest mit der Bauchwand verklebt. Der Dünndarm liegt zusammengefaltet, am stärksten im unteren Teile des Ileum.

Beim Uebergang in die linke Beckenhöhle liegt die Stelle der Naht, an welcher durch ein fünfpfennigstückgrosses Loch der Kot in die Bauchhöhle sich ergossen hat. Auch unterhalb der Darmnaht ist der Darm an die Beckenwand ohne Mesocolon angeheftet. Am oberen Ende des Darms, welches dem Uebergang des Colon descendens in das Colon transversum entspricht, sitzt ein 3 cm langes Mesocolon. Das reichlich 5 cm lange Mesocolon des Colon ascendens schlägt sich direkt auf das Duodenum über, sodass das Colon ascendens an demselben frei aufgehängt ist wie ein Dünndarm. Von der Unterfläche des rechten Leberlappens geht ein abnormer Verwachsungsstreifen nach dem Duodenum hinüber. Im ganzen Mesenterium sitzen zahlreiche vergrösserte Lymphdrüsen.

Die Diagnose, die vorher mit Sicherheit nicht hatte gestellt werden können, wurde hiernach also bezeichnet als „Abknickung der Flexura sigmoidea ohne volvulus“. Es ist entschieden ein sehr auffälliger Fall, der in der Litteratur bis jetzt noch nicht bekannt ist; ich will nun im folgenden den Versuch machen, eine Erklärung für den seltenen Darmverschluss aufzufinden. Wodurch kann eine Abknickung des Darmrohrs zu stande kommen? Zur Betrachtung dieser Frage muss ich in Kürze auf die anatomischen Verhältnisse des Darmkanals eingehen.

Der Darmkanal erstreckt sich in seinem ersten Zustande als ein ziemlich gleich weites Rohr in geradem

Verlauf durch die Leibeshöhle; er ist überkleidet und an der hinteren Bauchwand angeheftet durch das Peritoneum. Allmälig wächst er nun in die Länge aus, und zwar viel bedeutender als die ihm anfänglich zugewiesene Strecke gestattet, und entfernt sich demgemäss von der hinteren Bauchwand, mit der er durch seinen Peritonealüberzug in Verbindung bleibt. Aus dieser Verlängerung des Darms entsteht eine Schlinge, an welche sich bald eine zweite und dritte reiht; so entstehen unter fortgesetzter Verlängerung zahlreiche Windungen: der Darm hat das ihn überkleidende und festhaltende Peritoneum mit sich ausgezogen und ist nun auch in seinem ausgebildeten Zustande durch diese Doppellamelle des Peritoneums an die hintere Bauchwand angeheftet: und das ist das Mesenterium. Es findet sich nun aber nicht an jedem Abschnitt des Darms, sondern fehlt bald ganz, ist bald kürzer, bald länger. Das Duodenum wird von der Wurzel des Mesenteriums (radix mesenterii) bedeckt. Unter dieser tritt das Jejunum hervor. Das Mesenterium hält die Jejunal-Schlingen im oberen Abschnitt des noch freien Raumes der Bauchhöhle nach der linken fossa iliaca zu. Hier wird es länger und hält das sich vielfach windende Ileum fest, und zwar mehr nach der rechten Fossa iliaca zu, an welcher Stelle der Dickdarm beginnt. In der Norm ist das Coecum fast allseitig vom Peritoneum bekleidet, von den 4 Abschnitten des Colon sind nur das Colon ascendens und descendens dadurch einigermaassen in ihrer Lage fixiert, dass ihre hintere Fläche mit den hinter ihnen gelegenen Teilen durch lockeres Bindegewebe verbunden ist, während die vordere und die Seitenflächen vom Peritoneum bekleidet sind. Das Colon transversum und die Flexura sigmoidea dagegen sind allseitig vom Peritoneum überzogen und durch ein langes Gekröse, das Mesocolon, mit der hinteren Bauchwand verbunden. Endlich ist das obere Drittel des Rectum gänzlich vom

Peritoneum überzogen und besitzt ein Gekröse, das Mesorectum.

Nach dieser kurzen Schilderung der anatomischen Lageverhältnisse will ich auf die Frage eingehen, welches sind die Möglichkeiten, unter denen eine Abknickung eintreten kann, oder, mit anderen Worten, was kann die Ursache dafür sein, dass der Darm sich an irgend einer Stelle so scharf und plötzlich umbiegt, dass dadurch der Durchgang von Faeces völlig aufgehoben ist?

Ich denke zunächst an einen Tumor, der den Darm aus seinem gewöhnlichen Verlauf heraustreiben könnte. Es könnten hier Geschwülste des Netzes und der Intestina in Betracht kommen, ferner Peritonealtumoren; derartige Geschwülste machen diagnostisch oft die grössten Schwierigkeiten. Am Netz entwickeln sich akute Sarkome in Knotenform, zwischen diesen findet nicht selten eine Ansammlung ascitischer Flüssigkeit in Cystenform statt. Das Darmstück, unter dem der Tumor drückt, wird durch denselben gehoben und aus seinem Verlauf getrieben; erst wenn der Tumor sein Ende erreicht, kann der Darm wieder in seine anfängliche Lage; und an dieser Stelle könnte vielleicht eine Abknickung eintreten. Doch war in dem zu besprechenden Fall weder durch Palpation noch durch Perkussion irgend ein Tumor im Abdomen nachzuweisen, auch würde wohl das Lumen des Darms durch solche Geschwulst nicht so vollständig verengt werden, dass nicht noch das Passieren von Fäkalmassen möglich wäre. Die Diagnose eines Tumors war hier also im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Man könnte vielleicht für das Entstehen einer Abknickung noch allerei andere Erklärungen auffinden, doch will ich mich nicht näher auf sie einlassen. Ich glaube eine ausreichende Motivierung des seltenen Vorgangs in dem vorliegenden Falle in der anatomischen Gestaltung des Mesenteriums sehen zu dürfen, die einige auffallende

Abweichungen von der Norm zeigt. Einmal ist das Mesenterium zu lang und merkwürdig schlaff, und zweitens fehlt es an einer sehr wichtigen Stelle. Das Coecum und Colon zeigt hier ein Mesenterium, welches beinahe so lang ist wie das des Dünndarms; während das Colon unter normalen Verhältnissen nicht gehoben werden kann und einen ganz festen Schutz für die darunterliegende rechte Niere bildet, lässt es sich hier an seinem langen Aufhängeband nach allen Richtungen hin frei bewegen, sodass die rechte Niere darunter ganz unbedeckt bleibt; und diese Bewegungen macht es natürlich bei jedesmal ein tretender Verarbeitung von Speisen. In vielen Fällen derart kommt ein Volvulus zu stande: aus welchen Gründen derselbe hier ausgeblieben ist, vermag ich nicht mit Sicherheit zu sagen, doch halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass er auch hier zu stande gekommen wäre, wenn nicht auch das Rectum hier eine Abnormität gezeigt hätte: das lange Mesenterium, welches die Flexur mit der hinteren Bauchwand verbindet, hört am Uebergange ins Rectum plötzlich auf; ein Mesorectum fehlt also ganz; ich lege nicht den grössten Wert auf das völlige Fehlen des Rectum-Mesenteriums, denn dieser Teil ist nicht konstant vorhanden, je nachdem sich das Gekröse mehr nach oben oder unten ausgedehnt hat: aber der plötzliche Wechsel und die unmittelbare Aufeinanderfolge eines an einem sehr langen Mesenterium hängenden und eines fest an der hinteren Bauchwand angehefteten Darmstückes ist natürlich für die Passage des Darmkanals im höchsten Grade störend. Und auf diesen Punkt lege ich das grösste Gewicht; alle anderen auffälligen Umstände haben mitgeholfen, die Abknickung zu vervollständigen, doch wäre sie entschieden nicht eingetreten, wenn das Gekröse allmälig schmäler geworden wäre und im spitzen Winkel, aber nicht, wie hier, im fast rechten Winkel zur Darmwand geendet hätte.

Um die Schilderung vielleicht noch anschaulicher, den Vorgang noch deutlicher zu machen, möchte ich mich eines Vergleiches bedienen.

Ich stelle mir die Verhältnisse etwa ebenso vor als wie die bei einem Gummischlauch, der in zahllosen Windungen und Drehungen auf einer Unterlage liegt. An irgend einer Stelle, ungefähr im unteren Drittel, wird sein Lumen enger; hier ist er durch eine eiserne Klammer fest auf der Unterlage befestigt. Jetzt wird der Schlauch mit Luft gefüllt; die Folge davon ist, dass er sich ausdehnt und die einzelnen Schlingen entfaltet. Dringt der Luftstrom bis an die Anheftungsstelle vor, so findet er keinen freien Durchgang, denn das Lumen ist geschlossen. Da der Schlauch sich hier nicht mehr seiner Länge nach ausdehnen kann, so dehnt er sich in die Breite, er bläst sich auf, spannt sich immer mehr, macht einen immer grösseren Bogen und verursacht dadurch an der Anheftungsstelle einen Knick.

Der Vergleich erinnert an das Experiment von Busch, welches er zur Erklärung der irreponiblen eingeklemmten Hernien anstellte; sieht man von dem Hernialring ab, der dort zwischen den Darmschlingen lag, so scheinen die Verhältnisse mir denen hier ähnlich zu sein.

In dem vorliegenden Fall vertritt die Stelle des Luftstroms die Peristaltik und die im Darm enthaltenen Gase. Die Muskelhaut des Darmkanals besitzt die eigentümliche Kraft, ihn unablässig abwechselnd zusammen zu ziehen und wieder zu erweitern. Im leeren Zustande zieht sich ein gesunder Darm vermöge dieser Kraft permanent zusammen und das Alternierende der Zusammenziehung und Ausdehnung findet nur dann statt, wenn Speisebrei zu verarbeiten und fortzutreiben ist.

Die Anheftungsstelle des Schlauches in dem obigen Vergleich ist die Stelle des Darms, an welcher die Flexura sigmoidea in das Rectum übergeht, d. h. da, wo das lange

Mesenterium des Colon plötzlich endet und das Rectum ohne Mesenterium fest an die hintere Bauchwand angewachsen ist. Durch die Peristaltik, durch Diarrhoe und durch andere auf den Darm wirkende Reize wird derselbe ausgedehnt, und da das lange Mesocolon eine sehr ausgiebige Bewegung gestattet, dreht und windet er sich in allen Richtungen und hebt sich mehr und mehr von der hinteren Bauchwand ab, bis plötzlich das Mesenterium aufhört und der Darm hinten festgeheftet ist. So entsteht die vollständige Abknickung.

Für die Ursache der Abknickung halte ich also, wie ich schon oben ausgeführt habe, die eigenartige Beschaffenheit des Mesenteriums. Sehr nahe liegt die Frage, woraus erklärt sich diese Anomalie? Da eine besondere Erkrankung des Mesenteriums hier nicht nachzuweisen, sondern eben nur die anatomische Missbildung zu konstatieren war, so sehe ich die ganze Frage nach der Entstehung dieser merkwürdigen Bildung als eine entwicklungsgeschichtliche an. Auffällig erscheint mir hierbei nur, dass die Erscheinung dem Leben des Knaben nicht schon im ersten Jahr ein Ende gemacht hat. Hiernach könnte es wahrscheinlicher sein, dass plötzlich eingetretene pathologische Zustände die Bildung verursacht hätten: da hierfür jedoch jeder Anhaltspunkt fehlt, kein Riss im Mesenterium, keine Blutung in den Intestina stattgefunden hat, so entscheide ich mich doch dafür, dass hier eine entwicklungsgeschichtliche Missbildung vorliegt, indem ich den obigen Einwurf damit zurückweise, dass das Einführen des Darmrohrs die erste Zeit eine Linderung brachte; der Darm wurde dadurch entleert, und durch die Entleerung des zuführenden Teiles wurde die Abknickung aufgehoben; doch war dieser Zustand nicht von langer Dauer: allmälig häuften sich wieder Fäkalmassen im Darm an und die Abknickung und starke Leibesausdehnung traten von neuem ein. Sie machten wiederum das Einlegen des Darmrohres nötig; dies ging

die ersten Lebensjahre, weil das Missverhältnis zwischen der Beweglichkeit des Colon und der völligen Unbeweglichkeit des Rectum noch kein so grosses war, denn das Mesenterium und die ganzen Grössenverhältnisse des Darms nehmen natürlich in den ersten Lebensjahren erst allmälig an Länge zu; hiermit stimmt auch die Angabe der Eltern des Knaben überein, dass das Kind schon längere Zeit, bevor es in die Klinik gebracht wurde, Unregelmässigkeiten bei der Defäkation hatte.

Auf die ganze Entwicklungsgeschichte des Darms und seiner Gekröse zurückzugreifen, würde mich zu weit vom Thema abführen; ich will deshalb nur darauf eingehen, wie das Mesenterium am Ende seiner Entwicklung aussieht. Als der Zeitpunkt, in welchem alle wesentlichen Formationen des Bauchfells in der Anlage vorhanden oder mindestens jene Vorgänge eingeleitet sind, welche zu dem bleibenden Zustand unmittelbar führen, kann nach Toldt[5]) der Beginn des sechsten Schwangerschaftsmonats angesehen werden. Zunächst aber will ich das Wesentlichste über die Lageverhältnisse des Darmkanals zu dieser Zeit, soweit sie für meinen Zweck von Bedeutung ist, kurz erwähnen.

Der Magen verändert seine Lage hauptsächlich nur insofern, als mit seiner allmäligen Grössenzunahme der Fundus und die grosse Kurvatur sich nach der linken Seite hin verschieben. Im sechsten und siebenten Monat noch von links her durch den linken Leberlappen überlagert, nähert sich die grosse Kurvatur allmälig mehr der linken Rumpfwand, sodass im neunten und zehnten Monat gewöhnlich zwischen beiden nur die Milz eingeschoben ist, während der linke Leberlappen den Magen nur mehr von vorn und oben her bedeckt. Das letztere scheint darin seinen Grund zu finden, dass in den letzten Fötalmonaten der Rumpfraum in der Breitendimension viel stärker zunimmt als die Leber und insbesondere deren linker Lappen. Die Cardia, der Pylorus und die kleine

Kurvatur verhalten sich zur Medianebene genau so, wie in dem vierten und fünften Fötalmonat. Die gerade Distanz zwischen Cardia und Pylorus vergrössert sich, wie es scheint, ziemlich äquivalent mit dem Längenwachstum des Rumpfraumes, während die Länge der kleinen Kurvatur und daher auch ihre Rundung wesentlich von dem Grade der Anfüllung des Magens mit Flüssigkeit abhängig ist.

Der Pylorus kommt mit der fortschreitenden Entwicklung des Foetus immer mehr nach rückwärts zu liegen und wird insbesondere durch das mit ihm mehr oder weniger verschmolzene Ligamentum hepatico duodenale, welches relativ wenig an Länge zunimmt, in der Nähe der Leberpforte erhalten.

Das Duodenum zeigt während der ganzen zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine kreisförmige Gestalt, die von Braune[6]) näher beschrieben worden ist: es ist mit Ausnahme seines Anfangsteils vollständig an die hintere Rumpfwand fixiert. In derselben Ausdehnung ist es von der Flexura coli hepatica und von dem Gekröse des Colon von vorn her bedeckt. Der absteigende Teil ist neben dem medialen Rand der rechten Niere gelegen und geht stets erst unter der Mitte der Niere in das sogenannte untere Querstück über. Dieses schreitet quer von der Wirbelsäule weg und erhebt sich links neben derselben bis annähernd zu der Höhe, in welcher der Pylorus gelagert ist.

Jejunum und Ileum bilden ein in die Länge gezogenes Konvolut; die Längsachse geht schief von links oben nach rechts unten. Das Anfangsstück des Jejunum ist nach vorn und abwärts gewendet, der übrige Teil desselben nimmt den ganzen nach links und oben gelegenen Teil des Dünndarmkonvoluts ein, während das Ileum nach rechts und abwärts in demselben Platz nimmt. Je mehr sich der Embryo der Reife nähert, um so freier werden die Dünndarmschlingen gegen einander beweglich.

Das Coecum liegt im sechsten Embryonalmonat vor oder unter dem unteren Pole der rechten Niere und ist mehr oder weniger mit dem parietalen Bauchfellblatte verklebt. Vom siebenten Monat an findet man das Coecum in der grössten Mehrzahl der Fälle unterhalb der Niere gelagert, und vom achten bis neunten Monat an über den Darmbeinkamm herabgerückt. Bei tieferer Lage ist häufig das ganze Darmstück oder wenigstens der Blindsack an der hinteren Fläche mit einem freien Peritonealüberzug versehen, also mehr oder weniger beweglich.

Das Colon ascendens steigt in schräger Richtung über die Vorderfläche der rechten Niere nach auf- und einwärts und vor der pars descendens duodeni bis unter den Pylorus, woselbst die Flexura coli hepatica gelegen ist. Als Regel ist es anzusehen, dass das Colon ascendens mit seiner hinteren Fläche fixiert ist.

Das Colon transversum zieht vom Pylorus entlang der grossen Magenkurve nach links, verbirgt sich teilweise unter demselben, und biegt in dem linken Hypochondrium mehr oder weniger steil nach rückwärts an die Flexura lienalis. In diesem Verlauf ist es stets ein- oder zweimal zu einer kurzen Schlinge abgebogen; die Lage der Flexura coli lienalis ist ziemlich variabel; man findet sie bald über, bald vor dem oberen Pole der linken Niere; doch kann man im allgemeinen sagen, dass sie im neunten und zehnten Schwangerschaftsmonat stets der linken Rumpfwand anliegt.

Das Colon descendens bildet einen dem lateralen Rande der linken Niere folgenden Bogen und ist bis zu ihm hin fixiert.

Die Flexura sigmoidea zeigt schon im sechsten Monat ihre beiden typischen Schlingen, deren untere stets vor der Geschlechtsdrüse ihren Platz nimmt. Später dehnt sich die Flexur stärker aus und erstreckt sich über die Mittellinie fort bis an die rechte Hüftgrube, oder sie

biegt sich wohl auch nach aufwärts bis an den Hilus der linken Niere.

Das Rectum steigt bei Embryonen aus dem sechsten Monat noch fast ganz gerade zum After. Es liegt der oberen Hälfte des Kreuzbeins dicht an. Im siebenten Monat ist bereits die nach hinten konkave Krümmung des Mastdarms vorhanden und prägt sich bis zur Zeit der Reife immer schärfer aus.

Die Veränderungen, welche während der zweiten Hälfte der Foetalperiode an den Gekrösen zu stande kommen, sind grösstenteils von dem Wachstum und den veränderten Lageverhältnissen des Darmkanals sowie auch von der allmäligen Vergrösserung des Bauchraums herzuleiten.

An dem ursprünglichen Mesogastrium haben sich infolge der in früheren Foetalperioden abgelaufenen Wachstumsvorgänge drei nach Lage und Verbindung verschiedene Abschnitte herausgebildet. Der erste Abschnitt ist aus dem der Ausgangslinie des eigentlichen Magengekröses, also der Wirbelsäule, nächstgelegenen Teil hervorgegangen und ist linkerseits an der hinteren Bauchwand fixiert. Er enthält den Körper und den Schweif der Bauchspeicheldrüse. Der zweite Abschnitt setzt sich aus dem ersten nach abwärts und rechts fort: er ist das Duodenalmesenterium. Der dritte Abschnitt endlich hat sich aus dem dem Magenansatz des Mesogastriums nächstgelegenen Teile herausgebildet und ist die vordere Platte des grossen Netzes.

Eine wichtige Veränderung geht an dem Mesenterium des Duodenum vor sich. Schon in der früheren Periode war es an seiner hinteren Fläche teilweise mit dem parietalen Bauchfell verklebt, und an seiner vorderen Fläche war die Flexura coli hepatica und der entsprechende Teil des Dickdarmgekröses angeheftet. Vom Ende des fünften Monats an schreitet die Adhäsion der hinteren

Fläche rasch nach aufwärts fort, sodass im sechsten Monat in der Regel schon fast das ganze Duodenum mit seinem Mesenterium und dem Kopf des Pancreas an der hinteren Rumpfwand festhaftet.

Das Mesenterium des Dünndarms gewinnt ungefähr mit dem sechsten Monat seine Selbständigkeit und annähernd seine bleibende Gestalt, d. h. es tritt von da an das deutlich hervor, was man als „radix mesenterii" bezeichnet. Die Einleitung dazu war schon in früheren Perioden dadurch geschehen, dass jener Teil des gemeinschaftlichen Dünn- und Dickdarmgekröses, welcher dem Colon ascendens zugehört, sich an der hinteren Bauchwand beziehungsweise am Duodenum festgeheftet hat. Da diese Adhäsion von oben nach abwärts gegen die rechte Darmbeingrube vorschreitet und entlang der Vorderfläche des rechten Musculus psoas ihre mediale Grenze findet, so ist dadurch jene Linie gegeben, von welcher aus das gemeinschaftliche Mesenterium nach der Seite des Darms frei und beweglich bleibt, und dies ist die Haftlinie des Dünndarm-Mesenteriums. Im ersten Kindesalter nimmt nun das Mesenterium des Dünndarms sehr bedeutend an Flächenraum zu; es dürfte dabei nicht nur die Verlängerung des Darmes von Einfluss sein, sondern, wie Toldt[7]) annimmt, auch die von nun an ausgiebigeren Bewegungen desselben. Toldt[7]) glaubt hierin den Grund zu sehen, dass er bei herabgekommenen, schlecht genährten Kindern mit schlaffen Bauchdecken, welche im Leben an andauernden Diarrhoeen gelitten hatten, gewöhnlich eine auffallende Breite der Mesenterien und eine sehr ausgiebige Beweglichkeit des Dünndarms konstatieren konnte. Für die grosse freie Beweglichkeit führt er allerdings noch einen anderen Grund an, nämlich eine relativ kurze Haftlinie.

Das Mesenterium des Dickdarms erleidet während der zweiten Hälfte des foetalen Lebens ausser der durch das Wachstum des Rumpfes und Darmes bedingten Flächen-

ausdehnung keine wesentlichen Veränderungen. Nur will ich noch einige Ergebnisse, die Toldt[7]) gefunden hat, hierüber mitteilen. Die zur Flexur und dem Rectum gehörigen, von Hause aus freien Mesenterialabschnitte sind durch Konglutination an das Peritoneum parietale beziehungsweise an die Vorderfläche des Duodenums und seines Gekröses festgeheftet worden. Die Verklebung hatte sich schon in der zweiten Hälfte des Foetallebens auch auf den Darm selbst erstreckt und ist bis zur Geburtsreife soweit vorgerückt, dass zu dieser Zeit in den weitaus meisten Fällen die hintere Wand des auf- und absteigenden Colon zum grösseren oder geringeren Teile festgeheftet und der Bauchfellüberzug der vorderen Seite ihres Gekröses zum Peritoneum parietale geworden ist.

Wenn der Embryo bis zur Geburtsreife vorgerückt ist, so finden sich alle wesentlichen Formationen an den Mesenterien bereits vor, welche ihm im ausgewachsenen Zustande bereits eigen sind. Die Wachstumserscheinungen, welche von nun an an den Gekrösen zur Beobachtung kommen, beziehen sich daher im wesentlichen auf die Vergrösserung ihrer Flächenausdehnung auf Veränderungen ihrer Lage und auf Veränderungen ihrer Verbindungen. Die allmälige Flächenausdehnung des Mesenteriums steht im allgemeinen gewiss in unmittelbarer Beziehung zu dem Längenwachstum des Darms und der damit in Zusammenhang zu bringenden Entfernung der einzelnen Darmstrecken von der Mittellinie der dorsalen Rumpfwand. Wenn auch darüber keine bestimmten Messungen vorliegen, so berechtigt schon eine möglichst objektive Schätzung zu der Aussage, dass beim Menschen jene Darm- und Mesenterialabschnitte, welche beweglich bleiben, im ganzen eine geringere Wachstumsintensität bekunden, so z. B. das Duodenum im Verhältnis zu dem Jejunum, das Colon ascendens und descendens im Verhältnis zur Flexura sigmoidea. In allen diesen Fällen aber wächst das dorsale Mesenterium nach Maassgabe des

Wachstums des zugehörenden Darmabschnittes. Dabei ist jedoch die Wachstumsintensität der einzelnen Abschnitte des Darms nicht zu allen Zeiten eine gleichmässige. Dies beansprucht insofern eine ganz besondere Beachtung, als ein stärker wachsender Darmabschnitt nicht nur selbst erhebliche Lageverschiebungen erleidet, sondern auch auf die Lage eines nachbarlichen oder an ihn anschliessenden, zur selben Zeit weniger wachsenden Darmstückes einen bestimmten Einfluss ausüben kann. Die Art und die zeitliche Folge der Lageverschiebungen des wachsenden Darmes und Gekröses ist daher nicht zum geringen Teil unmittelbar begründet in der verschiedenen Wachstumsintensität seiner einzelnen Teile.

Eine andere Reihe von Veränderungen des Mesenteriums besteht in der flächenhaften Anhaftung gewisser ursprünglich frei beweglicher Abschnitte desselben an die hintere Bauchwand oder an andere Teile des Gekröses oder selbst an bestimmte Teile des Darms. Ich berühre damit einen Vorgang, welcher für die bleibende Anordnung des Mesenteriums und für die dauernde Lage gewisser Darmteile geradezu ausschlaggebend ist, über welchen aber die Meinungen der Anatomen bis in die neueste Zeit noch nicht zu vollem Einklang kommen konnten. Hierher gehören als typische Vorgänge die Festheftung des Mesocolon descendens an die dorsale Bauchwand, ferner die Festheftung des Mesocolon ascendens teils an die dorsale Bauchwand, teils an die ventrale Seite des Duodenums.

Denselben Vorgang glaube ich in dem hier zur Sprache stehenden Fall annehmen zu dürfen. Auch hier hat eine solche flächenhafte Anheftung stattgefunden. Ursprünglich war das Mesenterium des Rectum frei beweglich; beim Wachstum in die Länge aber rückte es immer weiter nach der hinteren Bauchwand zu, und verschmolz so schliesslich völlig mit derselben.

Zum Schluss möchte ich nur noch die Erörterung

der ursächlichen Momente erwähnen. So interessant und wichtig es auch wäre, auf diese Frage eine zutreffende und erschöpfende Antwort geben zu können, ebenso schwierig ist es, in derselben klar zu sehen. Denn das anatomische Objekt, von welchem sich die bisher erörterten Verhältnisse unmittelbar ablesen lassen, giebt uns auf diese Frage keine direkte Antwort: es zeigt uns nur etwa für einen Teil jener Veränderungen gewisse anatomische Voraussetzungen, unter welchen sie eintreten können, und gewisse Umstände welche sie begleiten. Was hier Ursache, was Wirkung ist, das zu entscheiden, bleibt unserem Urteil, unserer Auffassung der Dinge überlassen.

Am einfachsten liegen scheinbar die Verhältnisse hinsichtlich des Flächenwachstums des Gekröses. Man kann sich vorstellen, und diese Vorstellung hat sich Toldt gebildet, dass das Gekröse sich deshalb der Fläche nach ausdehne, weil der Darm in die Länge wächst und von der Wurzellinie des Gekröses mehr oder weniger sich entfernt. Nun kann man sich aber auch fragen: könnte der Darm in die Länge wachsen, wenn nicht das Gekröse sich in entsprechendem Maasse vergrössern und die in demselben verlaufenden Gefässe sich immer reicher und reicher ausbilden würden? Ist also nicht umgekehrt das Wachstum des Darmes durch das Wachstum des Mesenteriums und seine Blutgefässe bedingt? In beiden liegt, glaube ich, ein Teil der Wahrheit. Darm und Gekröse stellen ebenso wie hinsichtlich ihrer anatomischen Bestandteile so auch hinsichtlich ihres Wachstums eine Einheit dar. Das Wachstum des einen ist die Voraussetzung eines bestimmten Wachstums des anderen.

Mit Recht, glaube ich, darf darauf hingewiesen werden, dass die Vererbung auf diese Vorgänge bestimmend einwirkt. Aber damit allein können wir uns nicht zufrieden geben. Sehen wir doch allerwege, dass das Moment der Vererbung keineswegs ein autokratischer Alleinherrscher

ist, dessen Wille ausschliesslich und mit unwiderstehlichem Zwang den sämtlichen Entwicklungsvorgängen unverrückbare Bahnen vorschreiben würde. Allenthalben ringen neben dem Einfluss der Vererbung andere Momente erfolgreich nach Geltung. Die Variabilität der Organismen giebt dafür Zeugnis.

Die Anatomie des Darmgekröses zeigt uns speziell beim Menschen sehr häufig Abweichungen, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle ziemlich unbedeutend sind und daher kaum beachtet werden, in keineswegs sehr seltenen Fällen aber höchst auffallend sind und entweder nur einzelne Abschnitte oder auch das Gekröse in seiner ganzen Ausdehnung betreffen. Niemand wird in Abrede stellen wollen, dass es bestimmte Ursachen sein müssen, welche in jedem einzelnen Falle das Auftreten dieser Bildungsabweichungen bedingen, wenn wir auch diese Ursachen nicht kennen. So wie sich aber in der individuellen Entwicklung Momente geltend machen können, welche den gesetzmässigen Bildungsgang stören, so muss es auch Gründe geben, welche, im Individuum selbst liegend, die Ausbildung und die Festhaltung der ererbten typischen Formen bedingen und möglich machen, oder mit anderen Worten: Die Ausbildung der ererbten Formen muss von ganz bestimmten, im Individuum selbst bereits vorhandenen Voraussetzungen abhängig sein.

Weiter komme ich in diesem Punkte nicht; ein Zurückgehen auf die allererste, alles andere bedingende Ursache der entstandenen Anomalie scheint mir unmöglich. Das Zustandekommen der Abknickung, und mit Auffindung dieser Ursache muss ich mich bescheiden, ist veranlasst durch die auffallende Länge und daraus resultierende grosse Beweglichkeit des Mesocolon und dadurch, dass es nach unten nicht allmälig an Breite abnimmt, um so nach und nach zu verschwinden, sondern am Uebergang der Flexura sigmoidea ins Rectum in seiner vollen Breite endet.

In der That ist diese anatomische Abnormität eine grosse Seltenheit und ich glaube hiermit den ersten Fall dieser Art beschrieben zu haben, der in Bezug auf seine Folgeerscheinungen der Abknickung einzig dasteht. Ja, die Anomalie selbst ist meines Wissens noch nicht in der Litteratur beschrieben, und ich bezeichne auch in dieser Beziehung den Fall als einen bis jetzt einzig dastehenden. Vielleicht bietet diese Arbeit eine Anregung, etwas genauer auf derartige Mesenterialmissbildungen zu achten und weitere Resultate darüber zu erzielen.

An dieser Stelle ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. von Bergmann für die gütige Ueberlassung der Präparate, sowie den Herren Dr. König und Privatdocent Dr. Nasse für die Anregung zu dieser Arbeit und die überaus liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Gruber, Virchow Archiv Band 48. 1869. pag. 468.
   — „ „ „ 86. 1881. „ 41.
   — Beiträge zu den Bildungshemmungen der Mesenterien. Du Bois-Reicherts Archiv 1864 pag. 478.
   — Virchow Archiv 1868 pag. 215. Bd. 44.
2. Küttner, Ueber innere Incarcerationen, Virchow Archiv Band 43. 1868. pag. 478.
3. König, spezielle Chirurgie, Band 2, 1893. pag. 313.
4. Treitz, Hernia retroperitonealis, ein Beitrag zur Geschichte der inneren Hernien. Prag 1857.
5. Toldt, Bau- und Wachstumsveränderungen der Gekröse des menschlichen Darmkamals. Denkschrift der mathem.-naturw. Klasse der K. Akademie der Wissenschaften. Band 41.
6. Braune, Notiz über die Ringform des Duodenum. Archiv für Anat. und Physiol. 1877 anat. Teil pag. 468.
7. Toldt, Geschichte der Mesenterien, Verhandl. der anat. Gesellsch. auf der VII. Versamml. Göttingen 1893.
8. Jonesco, Hernies internes retroperitoneales ou hernies formées dans les fossettes normales du péritoine. Paris 1890.
9. Brösike, Ueber intraabdominale (retroperitoneale) Hernien und Bauchfelltaschen. Berlin 1891.

Thesen.

I.

Die Differentialdiagnose zwischen diffuser Peritonitis und akuter Darmstenose ist sehr selten mit Sicherheit zu stellen.

II.

Bei Phthisis pulmonum verspricht die diätetisch-hygienische Behandlung den meisten Erfolg.

III.

Die Methode, Strabismus convergens durch Korrektion mittels Konvex-Gläsern zu heilen, ist nicht zu empfehlen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walther Radecke, evangelischer Konfession, Sohn des königl. Kapellmeisters und Professors Robert Radecke, wurde am 22. September 1872 zu Berlin geboren. Er besuchte das Königl. Wilhelms-Gymnasium in Berlin, welches er Ostern 1892 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 31. März desselben Jahres wurde er in das königl. medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und bei der Akademie für das Militär immatrikuliert; vom 1. April bis 1. Oktober 1892 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 12. Kompagnie des 2. Garde-Regiments z. F. Am 7. Februar 1894 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 4. Februar 1896 das Tentamen medicum und am 11. Februar 1896 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

v. Bardeleben(†), v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Engler, Ewald, Fischer, Fränkel, Fritsch, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, Heubner, Jolly, Jürgens, Köhler, Kossel, Kundt(†), G. Lewin, Leyden, Liebreich, v. Noorden, Olshausen, Rubner, Salkowski, F. E. Schulze, Sonnenburg, Schweigger, Schwendener, Strassmann, Trautmann, Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.